

Das Begleitheft für den Entwicklungsprozess

Personas, Szenarios und Anwendungsfälle
aus AK2 und AK3 des Projektes IP-KOM-ÖV



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





Beteiligte Projektpartner aus AK2 und AK3:

DB Mobility Logistics AG
EVAG Essener-Verkehrs-AG
HaCon Ingenieurgesellschaft mbH
INIT GmbH
mdv - Mentz Datenverarbeitung GmbH
SSB - Stuttgarter Straßenbahnen AG
Technische Universität Darmstadt
Technische Universität Dresden
Technische Universität Ilmenau
Universität Stuttgart
VDV - Verband Deutscher Verkehrsunternehmen

IP-KOM-ÖV, 2011
Informationsdokument für das
Forschungs- und Standardisierungsprojekt
„Internetprotokoll basierte Kommunikationsdienste
im Öffentlichen Verkehr“

Erstellt durch:
Technische Universität Ilmenau
Fachgebiet Medienproduktion
Cindy Mayas, Stephan Hörold, Heidi Krömker
Bilder: Johannes Kretzschmar


**TECHNISCHE UNIVERSITÄT
ILMENAU**

URN: urn:nbn:de:gbv:ilm1-2012200028



Inhaltsübersicht

	Seite
Einleitung	3
Personas als stereotype Nutzer	5
Szenarios als Beispielsituationen	21
Anwendungsfälle	49

Das Projekt IP-KOM-ÖV

Das Forschungs- und Standardisierungsprojekt IP-KOM-ÖV hat zum Ziel, eine effiziente und standardisierte Bereitstellung der kollektiven Fahrgastinformation sowohl in den Fahrzeugen als auch in personalisierter Form für das mobile Internet zu ermöglichen.

Grundlage des Projekts ist das gemeinsame Verständnis von dem Fahrgast und der Information, die er erhalten kann. Dafür wurden Personas, Szenarios und Anwendungsfälle entwickelt, die in diesem Heft vorgestellt werden.

Die Ergebnisse dienen nicht nur als Grundlage zur Ableitung von Anforderungen, sondern sollen im weiteren Entwicklungsprozess als Referenz- und Interpretationswerkzeug in Ergänzung zum Anforderungsdokument eingesetzt werden.

Im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen den beiden Arbeitskomplexen 2 und 3 konzentriert sich der Arbeitskomplex 2 darauf, die Sichtweisen der Fahrgäste mit ihren unterschiedlichen Erwartungen und Zielen einzubringen, um aus diesem Perspektivwechsel Standardisierungsvorschläge für verbesserte Informations- und Kommunikationsdienste zu entwickeln.

Der Arbeitskomplex 3 analysiert parallel die heute bereits bestehenden Möglichkeiten zur Weitergabe von Informationen an die Fahrgäste und erstellt auf Basis dieser Ergebnisse Anforderungen an eine Echtzeit-Kommunikations- und Auskunftsplattform.

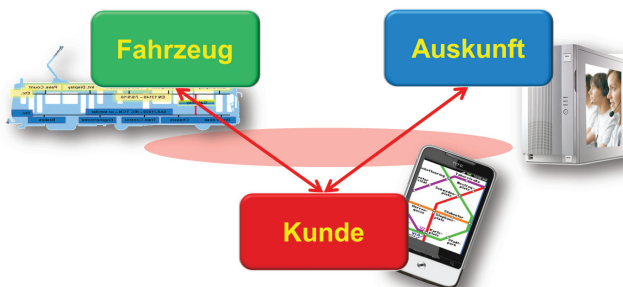


Abbildung: Arbeitskomplexe (AK) im Projekt IP-KOM-ÖV

Ergebnisse

Die Erfassung der Wünsche und Eigenschaften unterschiedlicher Fahrgasttypen hinsichtlich ihrer ÖPNV-Nutzung bildeten die Grundlage zur Erstellung von sieben **Personas**.

Personas

... sind stereotype Benutzer, die aus den Zielen und Verhaltensweisen realer Benutzer konstruiert werden.

...mehr ab Seite 5

Basierend auf diesen Nutzerbeschreibungen wurden nachfolgend **Szenarios** entwickelt, in denen beispielhaft Nutzungssituationen beschrieben werden. Hierbei wurden die anvisierten Systemfunktionalitäten bereits verwendet, um die zukünftigen Einsatzmöglichkeiten aufzuzeigen.

Szenarios

... beschreiben informell konkrete Nutzungssituationen des Systems aus Sicht eines einzelnen Akteurs.

...mehr ab Seite 21

Auf Grundlage der Personas und Szenarios erstellte das Projektteam zum einen **Anwendungsfälle aus Fahrgastsicht** und zum anderen **Anwendungsfälle aus betrieblicher Sicht**. Dabei wurden sowohl Betriebsabläufe von Verkehrsunternehmen und relevante Störungen erfasst als auch betriebliche Maßnahmen dokumentiert.

Anwendungsfälle

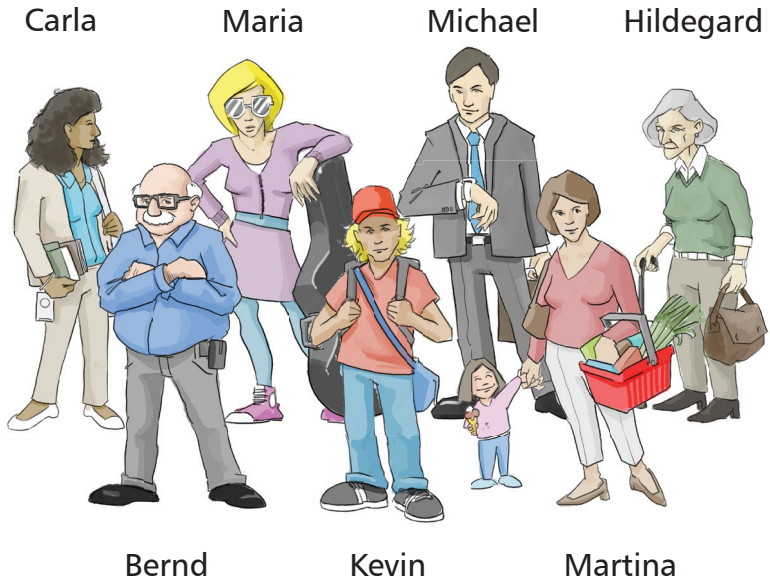
...beschreiben detailliert Bedingungen, Abläufe sowie Informationsflüsse zwischen Akteuren und System.

...mehr ab Seite 49

Quellen:

- Brügge, B.; Dutoit, A.: Objektorientierte Softwaretechnik, 2010
- Carroll, J. M.: Making Use, 2000
- Cooper, A.; Reimann, R.; Cronin, D.: About face 3, 2007
- Pruitt, J.; Adlin, T.: The persona lifecycle, 2006

Personas



Ziele

- Vermitteln Vorstellungen von den unterschiedlichen Nutzern und ihren Bedürfnissen
- Unterstützen im Entscheidungsprozess das Abwägen der Nutzerbedürfnisse

Berufspendler Michael Baumann

... ist 34 Jahre alt und ledig.
... wohnt in Stuttgart.
... ist Unternehmensberater.
... mag Radfahren und Segelfliegen.
... ist pünktlich, umweltbewusst und technikaffin.

Michael erwartet:

- zeitnahe Information über Störungen
- schnelle Alternativverbindungen
- keine unnötigen Informationen

Tägliche Nutzung der Straßenbahn zum Berufsverkehr;
Gelegentliche Nutzung der Bahn zum Dienstreiseverkehr;
Ortskenntnis: gut **Alternative:** Fahrrad, Auto
Systemkenntnis: gut **Ticket:** Monatskarte
Einschränkung: keine
Präferenzen: Ruhe, Komfort, Arbeitsmöglichkeit

ÖPV-Profil

Alltagssituation

Michael ist jeden Tag mit der Straßenbahn zu seiner Arbeitsstelle im Zentrum von Stuttgart unterwegs und kennt seine tägliche Route auswendig. Nach 20 Minuten muss er stets einmal umsteigen.

Vor einiger Zeit hat er es auch schon mit dem Auto versucht, doch die ständigen Staus und die Suche nach einem Parkplatz wurden ihm auf Dauer zu stressig.

Zudem möchte er sich umweltbewusst fortbewegen und sieht im ÖPV dazu die beste Möglichkeit. Öffentlicher Verkehr ermöglicht Michael einen regel-

mäßigen Tagesablauf, ohne sich große Gedanken machen zu müssen. Durch seine Monatskarte kann er ohne Stress einfach losfahren, sodass die Fahrt für ihn in der Regel entspannter verläuft als im Auto. An leichte Verspätungen hat er sich bereits gewöhnt und 5 Minuten Puffer eingeplant, um spätestens 8 Uhr im Büro zu sein. Bei größeren Verzögerungen hat er jedoch stets Ärger mit seinem Chef und Michaels Tagesplan gerät komplett durcheinander. Dies ärgert ihn oft auch noch auf seiner Rückfahrt.

„Hauptsache, ich komme
pünktlich ans Ziel!“

Zusammenfassung

Michael Baumann ist ein 34-jähriger lediger Unternehmensberater aus Stuttgart, der mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zur Arbeit fährt und das Auto lieber stehen lässt.

Er ist ein pünktlicher und technikaffiner Mensch, der versucht sich umweltbewusst zu verhalten.

Aufgrund seiner regelmäßigen Fahrten kennt sich Michael gut auf seiner täglichen Strecke und mit dem öffentlichen Verkehr aus. Seine Fahrt zur Arbeit dauert ca. 30 Minuten und führt ihn ins Stadtzentrum von Stuttgart. Für die Fahrt muss er einmal umsteigen und nutzt dabei vorwiegend die Straßenbahn, die ihn schnell zur Arbeit und zurück bringt.

Michael möchte auf seinem täglichen Arbeitsweg keine unnötigen Informationen, die



ihm sowieso schon bekannt sind. Nur wenn einmal etwas nicht nach Plan verläuft, nutzt er die mobile Fahrgastinformation. Michael erwartet dann, dass er so schnell wie möglich, idealerweise bereits vor Fahrtbeginn, auf Störungen auf seinem Arbeitsweg hingewiesen wird, um mit einer schnellen Alternativverbindung die Störung umgehen zu können.

Szenarios:

Fahrt zur Arbeit
Pendlerfahrt mit Störung
Geschäftsreise
Treffen im Café (s. Maria)

...mehr ab Seite 22

Power User Maria Ziegler

... ist 22 Jahre alt und ledig.
... wohnt in Bonn.
... ist Musik-Studentin.
... mag Feiern mit Freunden.
... ist fröhlich, spontan, aktiv,
kommunikativ.

Maria erwartet:

- immer aktuelle Informationen
- schnelle, flexible Reiseplanung
- Zusatzinformationen zu Freizeitangeboten

Tägliche Nutzung der S-Bahn und Bus zu verschiedenen Tageszeiten für Freizeit, Ausbildung und Erledigungen;

Ortskenntnis: sehr gut **Alternative:** keine
Systemkenntnis: sehr gut **Ticket:** Semesterticket
Einschränkung: teilweise Musikinstrument
Präferenzen: keine

ÖPV-Profil

Alltagssituation

Maria ist täglich mit dem ÖPV unterwegs. Sie nutzt den ÖPV sowohl um mit ihrem Cello zur Orchesterprobe zu gelangen als auch für Fahrten zum Einkaufen, zu Veranstaltungen oder zur Vorlesung. Dadurch ist sie zu fast allen Tageszeiten mit dem ÖPV unterwegs und kennt sich bereits sehr gut im Großteil des Netzes und der Stadt aus. Maria plant ihren Tagesablauf nur soweit wie es unbedingt nötig ist, denn sie ist eher spontan veranlagt. Manchmal entscheidet sie sich nach der Vorlesung noch in die Stadt zu

fahren oder nach einer Veranstaltung mit ihren Freunden noch in einen Club zu gehen. In dieser Situation vertraut sie meist auf ihre Erfahrungen und nimmt spontan den nächsten Bus in die gewünschte Richtung. Über den genauen Weg zum Ziel macht sie sich erst im Fahrzeug Gedanken.

Trotz ihres Wissens über die verschiedenen Angebote des ÖPV wünscht sich Maria eine Möglichkeit, diese Spontaneität mit dem ÖPV zu verbinden und immer auf dem schnellsten Weg ans Ziel zu kommen.

Zusammenfassung

Maria Ziegler ist 22 Jahre alt, studiert Musikwissenschaften in Bonn und wohnt in der Innenstadt in einer kleinen Dachgeschosswohnung. Am Wochenende geht sie gern mit ihren Freunden aus und lernt schnell neue Leute kennen. Maria ist viel unterwegs und genießt es spontan mobil zu sein, ohne sich Gedanken über Parkplätze oder Staus zu machen. Da sie kein eigenes Auto besitzt, ist sie oft auf den ÖPV angewiesen. Bisher ist Maria immer gut mit dem ÖPV zurechtgekommen. Seit sie in Bonn studiert, erledigt Maria alle täglichen Aufgaben mit den öffentlichen Verkehrsmitteln. Sie nutzt den ÖPV um zum Einkaufen, zum Arzt, zur Universität oder zu Veranstaltungen zu fahren. Durch diese intensive Nutzung kennt sie sich mittlerweile in der

„Ich wünschte, der ÖPV wäre so spontan wie ich!“



Stadt und mit dem Liniennetz sehr gut aus.

Maria erwartet für ihre spontane ÖPV-Nutzung eine flexible Reiseplanung auf Basis von Echtzeitinformationen sowohl über ihre aktuelle Fahrt als auch über ihre nächstmöglichen Verbindungen. Zudem erwartet Maria eine Möglichkeit aktuell und schnell ihre Reiseplanung anpassen oder verändern zu können.

Szenarios:

Fahrt zur Orchesterprobe
Rechtzeitig die Bar verlassen
Treffen im Café

...mehr ab Seite 27

Alltagsnutzerin Martina Grundler

... ist 42 Jahre alt, verheiratet und hat 3 Kinder.
... wohnt in Stuttgart.
... ist Tierpflegerin, Hausfrau.
... mag Tanzen.
... ist freundlich, umsichtig, offen, kostenbewusst.

Martina erwartet:

- Informationen zu Mutter-Kind-Plätzen und Kinderwagenbereich
- Planung längerer Umsteigezeiten
- Störungsinformation / Prognosen

Tägliche Nutzung von Bus und S-Bahn für Erledigungen;

Ortskenntnis: gut **Alternative:** keine

Systemkenntnis: sehr gut **Ticket:** Monatskarte

Einschränkung: Kinderwagen, Kleinkind an der Hand

Präferenzen: Platz für Kinderwagen, ausreichende Umsteigezeiten, Haltestellen mit Aufzügen

ÖPV-Profil

Alltagssituation

Martina kauft schon seit Langem eine Monatskarte für den ÖPV und ist es gewohnt mit dem Bus oder der Straßenbahn zum Einkaufen oder zum Arzt zu fahren. Das Familienauto steht ihr für ihre täglichen Aufgaben nicht zur Verfügung, da ihr Mann Rolf damit zu Kunden fährt. Auf ihren täglichen Fahrten mit dem ÖPV hat Martina immer den Kinderwagen mit Frederick dabei und hat gerade in den Hauptverkehrszeiten häufiger ein Problem in überfüllten Fahrzeugen ausreichend Platz zu finden. Deshalb war-

tet Martina manchmal auf das nächste Fahrzeug in der Hoffnung, dass dieses ausreichend Platz für den Kinderwagen bietet. Besonders wenn Jana und Philipp mit ihr unterwegs sind, hat sie immer etwas Angst, ob sie sich nicht in dem Gedränge beim Einstieg verlieren oder ob die Zeit beim Umsteigen ausreicht.

„Ich muss mit meinen Kindern den Alltag gut bewältigen können.“

Zusammenfassung

Martina Grundler wohnt mit ihren drei Kindern Frederick (2), Jana (6) und Philipp (8) sowie ihrem Mann Rolf in Stuttgart. Sie ist gelernte Tierpflegerin, zurzeit ist sie noch in Elternzeit. Wenn Frederick etwas älter ist, möchte Martina aber gerne wieder arbeiten. Sie nutzt den ÖPV für viele tägliche Aufgaben, die oft auch mit ihren Kindern zusammenhängen. So fährt sie mit dem ÖPV zum Arzt, kauft ein oder fährt mit ihrem Nachwuchs zum Kinderschwimmen. Durch ihre lange Nutzung des ÖPV ist Martina schon sehr erfahren mit dem System und kennt sich auch in der Stadt gut aus. Ihre Erwartungen ergeben sich hauptsächlich aus dem Umstand, dass sie meis-



tens mit mehreren Kindern unterwegs ist und deshalb auf längere Umsteigezeiten, Mutter-Kind-Plätze oder Bereiche für den Kinderwagen angewiesen ist. Außerdem benötigt sie Zusatzinformationen, wenn sie z. B. für das Wechseln der Windeln ihres Jüngsten spontan von der geplanten Strecke abweichen muss.

Szenarios:

Fahrt zum Einkaufszentrum
Hilflos an der Haltestelle
Sonntagsfahrplan

...mehr ab Seite 31

Schulpendler Kevin Schubert

... ist 15 Jahre alt und ledig.
... wohnt in Berlin.
... ist Schüler.
... mag Freunde treffen, Internet, Schlagzeug spielen.
... ist lebhaft, gesellig, vergesslich, internetaffin.

Kevin erwartet:

- automatische Störungsinformation
- Informationen zu aktuellen Veranstaltungen

Tägliche Nutzung von Bus und U-Bahn zum Ausbildungsverkehr und für Freizeitaktivitäten;

Ortskenntnis: gut

Systemkenntnis: gut

Einschränkung: keine

Präferenzen: keine

Alternative: Fahrrad, Auto

Ticket: Schülermonatskarte

ÖPV-Profil

Alltagssituation

Kevin legt jeden Tag seinen 8 Kilometer langen Schulweg, wie viele seiner Freunde, mit dem ÖPV zurück. Um sein Ziel zu erreichen, muss er sowohl auf dem Hinweg als auch auf dem Rückweg den Bus und die U-Bahn nutzen. Durch den dichten Autoverkehr und die weite Strecke hat Kevin fast keine Alternative zu den Öffentlichen Verkehrsmitteln. Ab und zu holt ihn sein Vater von der Schule ab, wenn er gerade geschäftlich in der Innenstadt unterwegs ist. Für Kevin bedeutet mit den Öffentlichen Verkehrsmitteln

unterwegs zu sein zum einen Spaß mit seinen Freunden haben und zum anderen im dichten Frühverkehr irgendwie ans Ziel kommen. Am Wochenende gibt ihm der ÖPV zusätzlich die Möglichkeit in die Innenstadt zu fahren und sich dort mit Freunden zu treffen, ohne dies lange planen zu müssen oder Geld auszugeben. Denn das Geld spart Kevin gerade für seinen Führerschein. Den möchte er unbedingt schon mit 17 machen, auch wenn er noch nicht weiß, ob er gleich mit dem Auto seiner Eltern fahren darf.

Zusammenfassung

Kevin Schubert ist Schüler in der 9. Klasse einer Gesamtschule in Berlin. Für seinen Schulweg nutzt der 15-Jährige gemeinsam mit seinen Freunden fast täglich den ÖPV. Auf dem ersten Teil seiner täglichen Strecke ist er oft noch alleine, beim Umstieg in die U-Bahn stoßen dann seine Freunde hinzu. Meistens haben sie sich so viel zu erzählen oder sehen sich die neusten Musikvideos an, dass die Fahrtzeit schnell vorbeigeht. Für seine Fahrten zur Schule, nach Hause und am Wochenende in die Stadt benötigt Kevin Informationen zu Störungen auf seiner Strecke. Er möchte dazu keine langen Planungen machen müssen, sondern automatisch und möglichst

„Mit Bus und Bahn
komm ich halt zur
Schule.“



detailliert über die Störungen informiert werden, damit er diese Informationen mit seinen Freunden teilen kann.

Für Kevin steht nicht die reine Information im Vordergrund, er möchte bei der Benutzung der mobilen Fahrgastinformation Spaß haben und die Funktionen seines Smartphones ausreizen.

Szenarios:

Fahrt nach Hause
Verspätet in die Schule

...mehr ab Seite 34

Gelegenheitsnutzerin Hildegard Krause

... ist 69 Jahre alt und
verwitwet.
... wohnt in Wilhelmshaven.
... ist Rentnerin.
... mag Gartenarbeit und Lesen.
... ist ruhig, sparsam und
vorsichtig.

Hildegard erwartet:

- immer einen Sitzplatz
- Berücksichtigung ihrer Einschränkung bei der Reiseplanung

Gelegentliche Nutzung von Bussen zu Nebenzeiten für Freizeit und Erledigungen;

Ortskenntnis: gut

Alternative: keine

Systemkenntnis: gut

Ticket: Einzelfahrschein

Einschränkung: Geheinschränkung

Präferenzen: Fahrzeuge mit niedrigem Einstieg, Sitzplatz

ÖPV-Profil

Alltagssituation

Hildegard besitzt am Rande der Stadt einen kleinen Garten, den sie zum Anbau von Gemüse und Obst nutzt. Dort verbringt Hildegard im Sommer auch einen Großteil ihrer Zeit. Früher ist sie immer mit dem Fahrrad zum Garten oder in die Stadt gefahren. Heute ist sie auf den ÖPV angewiesen, da durch ihr Alter und die damit verbundenen Einschränkungen die Strecke zum Fahrradfahren zu weit geworden ist.

Die Nutzung des ÖPV fällt ihr leicht. Auch wenn der Bus nur alle 30 Minuten kommt und

auf dem Weg zum Garten erst durch die Innenstadt fährt, stört sie die Fahrtzeit nicht.

Manchmal hat Hildegard beim Einsteigen jedoch Probleme. Besonders wenn der Bus keinen niedrigen Einstieg besitzt oder der Abstand zum Bordstein sehr weit ist. Dies erlebt sie besonders dann, wenn sie noch Besorgungen in der Stadt zu erledigen hat und umsteigen muss.

„Wenn es einfach geht,
dann nutze ich es auch.“

Zusammenfassung

Die Rentnerin Hildegard Krause lebt allein in einer kleinen Wohnung in Wilhelmshaven und bewältigt die Fahrt in ihren Garten am Ortsrand und die Fahrt zum Einkaufen mit dem Bus. Im Moment fällt ihr das Laufen etwas schwer. Sie ist dadurch in ihrer Mobilität eingeschränkt und bevorzugt Fahrzeuge mit niedrigem Einstieg, kurze Wege sowie ausreichend Umsteigezeit. Zudem würde Hildegard gern sichergehen, dass sie im Bus einen Sitzplatz hat.

Hildegard kennt sich mit ihrem Smartphone so gut aus, dass sie nicht vor mobiler Fahrgastinformation zurückschreckt. Dies ist wohl auch der guten Einweisung durch ihren Enkel geschuldet, der ihr die nötigen Einstellungen erklärt und das System an die Wünsche seiner



Großmutter angepasst hat. Seitdem ist das Smartphone für Hildegard eine große Hilfe, um die für ihre Anforderungen beste Fahrt zu finden. Ein weiterer Nutzungsgrund ist für Hildegard die Störungsinformation. Dies gibt ihr ein erhöhtes Sicherheitsgefühl und informiert sie entsprechend ihrer Bedürfnisse auch über Hindernisse beim Umsteigen.

Szenarios:

Fahrt in den Garten
Bequem zum Einkaufen

...mehr ab Seite 37

Ad-hoc-Nutzer Bernd Lorenz

... ist 51 Jahre alt, verheiratet und hat 2 Kinder.
... wohnt in Düsseldorf.
... ist Manager im Marketing.
... mag Segeln und Lesen.
... ist zielorientiert, ungeduldig, kritisch.

Bernd erwartet:

- Reiseplanung und Navigation wie im MIV
- unkomplizierte Nutzung des ÖPV
- Sicherheit, Pünktlichkeit und Komfort

Keine Nutzung des ÖPV;
Ggf. Ad-hoc-Nutzung im Berufs- und Dienstreiseverkehr;
Ortskenntnis: gut **Alternative:** Auto
Systemkenntnis: keine **Ticket:** Einzelticket
Einschränkung: keine
Präferenzen: ÖPV-Vermeidung

ÖPV-Profil

Alltagssituation

Bernd pendelt jeden Tag 25 Kilometer mit dem Auto in die Innenstadt von Düsseldorf. Da seine Arbeitstage durch Meetings oft länger dauern, schätzt er die Flexibilität, die er durch sein Auto erhält. Wenn die Besprechungen beendet sind und keine weiteren dringenden Aufgaben anstehen, steigt Bernd in der Tiefgarage in sein Auto und fährt nach Hause zu seiner Familie. Inzwischen kennt er seine Tagesstrecke und mögliche Alternativrouten so gut, dass er die üblichen Staus einkalkulieren oder sogar umgehen kann,

um so schnell wie möglich sein Ziel zu erreichen.

Bernds Meinung zum ÖPV ist negativ belastet und er nutzt die öffentlichen Verkehrsmittel nur im Notfall. Aus seiner Erfahrung empfindet er die Wartezeiten beim Umstieg und durch unvorhersehbare Störungen als lästig und unangenehm. Zudem hält er die Fahrzeiten des ÖPV generell für zu lang und für seine Bedürfnisse zu unflexibel.

„Mit dem Auto bin ich schneller und flexibler!“

Zusammenfassung

Bernd Lorenz ist ein typischer Auto-Purist, der öffentliche Verkehrsmittel meidet. Die mit dem ÖPV verbundenen Strecken, Tarifsysteme und Abläufe sind ihm nicht bekannt. Mit dem ÖPV kommt Bernd nur durch seine Kinder in Kontakt, die mit dem Bus zur Schule fahren. Um die Fahrkarte kümmert sich jedoch seine Frau. Mit seiner Familie lebt Bernd in einem Vorort von Düsseldorf und arbeitet im Marketingbereich. Wenn er seinen Hobbys Segeln und Lesen nachgeht, kann er abschalten und seine für ihn typische Ungeduld lässt schnell nach. Von Zeit zu Zeit ist Bernd schon einmal auf den ÖPV angewiesen, z. B. wenn der Wagen nicht anspringt oder im Winter kein Durchkommen ist. Dann benötigt er alle Informationen, die für die Nutzung des



ÖPV für einen Laien notwendig sind. Seine Erwartungen orientieren sich bei diesen seltenen Gelegenheiten an seinen Ansprüchen, die er auch an eine Autofahrt entwickelt hat. Unkomplizierte Nutzung, hoher Komfort und einfache Wegfindung stehen dabei im Mittelpunkt. Der Bezugspunkt für Bernd ist sein komfortables Navigationssystem im Auto.

Szenarios:

Fahrt mt Hindernissen
Ungewohnte Dienstreise
Schneechaos

...mehr ab Seite 40

Touristin Carla Alvarez

... ist 29 Jahre alt und verheiratet.
... wohnt in Barcelona.
... ist Krankenschwester.
... mag Reisen und Schwimmen.
... hat geringe Deutschkenntnis.
... ist offen und spontan.

Carla erwartet:

- Informationen in ihrer Sprache
- schnelle Navigation zu interessanten Orten
- Hinweise zu Veranstaltungen
- Hilfe bei der Preisfindung

Gelegentliche Nutzung zu verschiedenen Tageszeiten für Fahrten zu touristischen Zielen im Urlaub;

Ortskenntnis:	keine	Alternativen:	Taxi, Mietwagen
Systemkenntnis:	gering	Ticket:	Einzel- / Tagesticket
Einschränkung:	teilweise Reisegepäck		
Präferenzen:	interessante Routen		

ÖPV-Profil

Alltagssituation

Carla ist in diesem Sommer gemeinsam mit ihrem Mann auf Deutschlandreise. In ihrem heimischen öffentlichen Verkehrssystem bewegt sich Carla sicher, in Deutschland begibt sie sich jedoch teilweise in eine neue und unbekannte Situation. Durch ihre vielen Auslandsreisen ist sie es gewöhnt, sich in einem neuen Land erst einmal durchzufragen und Stadt- sowie Linienpläne zu studieren. Carla wünscht sich jedoch, dass sie diese Zeit eher mit der Erkundung der Reiseziele verbringen könnte und immer die optimale

Fahrkarte und den schnellsten Weg zu den vielen Sehenswürdigkeiten findet.

Der öffentliche Verkehr ermöglicht Carla in unterschiedlichen Ländern eine selbstbestimmte Reiseplanung, ohne sich mit Verkehrsregeln, Parkplatzsituation oder Autovermietung beschäftigen zu müssen. Zudem kann Carla sich während der Fahrt mit dem ÖPV viel mehr auf die Umgebung und die Eindrücke ihres Reiseziels konzentrieren, als dies im Auto möglich wäre.

„Bisher bin ich noch überall ans Ziel gekommen.“

Zusammenfassung

Carla Alvarez ist Krankenschwester und lebt mit ihrem Mann Fabio in Barcelona. Schon während ihrer Ausbildung ist sie gern allein in fremde Länder gereist. Seit sie mit Fabio verheiratet ist, unternehmen sie diese Reisen gemeinsam. Dieses Jahr verbringen sie ihren Urlaub in Deutschland. Die geplante Städtetour bewältigen die beiden vorwiegend mit den öffentlichen Verkehrsmitteln. Aufgrund der unterschiedlichen Tarife bereitet Carla ihre Reisen stets gut vor und informiert sich bereits vorab über mögliche Reiserouten. Nach Möglichkeit sucht Carla dabei entweder Informationen in ihrer Sprache oder bildliche Informationen, die leicht zu erfassen sind und ihr einen Überblick ermöglichen. Insbesondere zu den für



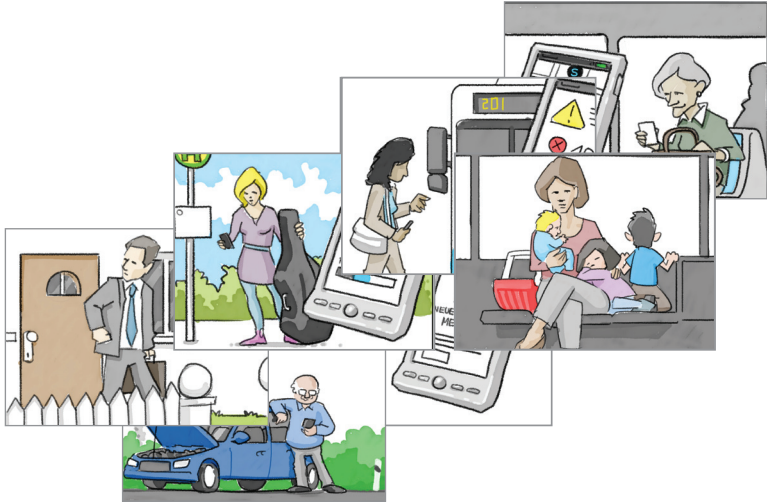
Touristen interessanten Orten möchte sie schnell und einfach geführt werden und dabei nach Möglichkeit noch eine touristisch attraktive Strecke fahren. Da Carla immer neugierig auf die kulturellen Besonderheiten der Länder ist, möchte sie auch „ungewöhnliche“ Verkehrsmittel nutzen oder Hinweise zu Restaurants oder Veranstaltungen erhalten.

Szenarios:

Fahrt durch die Stadt
Im falschen Bus
Restaurantsuche

...mehr ab Seite 44

Szenarios



Ziele

- Vermitteln Nutzeranforderungen unterschiedlicher Personas in charakteristischen Nutzungssituationen
- Abgrenzen und Überprüfen der Anforderungen im speziellen Kontext

Szenarios Michael Baumann

Michael

- ... ist 34 Jahre alt und ledig.
- ... wohnt in Stuttgart.
- ... ist Unternehmensberater.
- ... mag Radfahren und Segelfliegen.
- ... ist pünktlich, umweltbewusst und technikaffin.



...mehr ab Seite 6

Fahrt zur Arbeit

Michael steht um 6:05 Uhr auf und macht sich für die Arbeit in der Stuttgarter Innenstadt fertig. Sein Smartphone steckt er vor Verlassen seiner Wohnung gegen 7:15 Uhr in seine Jacke und macht sich auf den Weg zur Stadtbahn-Station.

Durch die einmalige Eingabe seiner täglichen Route zur Arbeit kann das Smartphone seine Fahrt automatisch identifizieren. Kurz vor Ankunft seiner Stadtbahn um 7:21 Uhr erreicht Michael seine Station. Die Fahrt mit der Stadtbahn dauert ca. 30 Minuten, sodass er etwas Zeit für einen Blick in die Tages-

zeitung hat. Seine Stadtbahn erreicht pünktlich um 7:40 Uhr seine Umsteigestation in Stuttgart.

Vom Ankunftsgleis macht er sich auf zur Stadtbahn der Linie U2 und wartet dort 5 Minuten bis die Stadtbahn kommt.

Um 7:49 Uhr erreicht er die Haltestelle vor dem Gebäude seiner Firma und kommt pünktlich an sein Ziel.

Da die Fahrt wie geplant ohne Zwischenfälle verlief und Michael alle Zusatzdienste deaktiviert hat, wurden keine Fahrinformationen vom Smartphone übermittelt.

Anwendungsfälle:

- AF 2.Reiseplanung.1
- AF 2.Reiseplanung.3

...mehr ab Seite 50

Pendlerfahrt mit Störungen

Wie jeden Morgen macht sich Michael um 7:15 Uhr auf den Weg zur Arbeit in die Stuttgarter Innenstadt. Durch die Speicherung seiner täglichen Route zur Arbeit ist seine Smartphone-Anwendung für die bevorstehende Fahrt bereits aktiviert.



Das Smartphone meldet eine Störung auf der Linie U2, in die Michael umsteigen möchte. Michael möchte den Hintergrund der Störung genauer wissen und sieht sich die Detailinformationen an.

Durch einen technischen Defekt an der Haltestelle Charlottenplatz sind die Gleise blockiert, die Verspätung der Bahn kann nicht genau benannt werden.



Er packt sein Smartphone und sein Frühstück ein und geht in Richtung Stadtbahn-Station „Leinfelden Frank“. Kurz vor Ankunft seiner Bahn um 7:21 Uhr erreicht er die Station.

Der heutige Blick in die Tageszeitung wird jedoch durch eine Nachricht auf seinem Smartphone unterbrochen.



Das Smartphone empfiehlt Michael eine Alternativroute zu wählen und Michael startet die Abfrage. Das Smartphone empfiehlt zwei Stationen später aus der U5 auszusteigen und in die Linie U9 einzusteigen. Auf dieser Route würde Michael nur 4 Minuten später, aber immer noch pünktlich, im Büro ankommen.

Michael bestätigt die neue Route, nachdem er vom Smartphone informiert wurde, dass er ggf. sein Ticket prüfen muss.

Da er die neue Route nicht genau kennt und sicher sein möchte, dass er wirklich pünktlich ankommt, aktiviert er für seine restliche Fahrt die Reiseinformation. Beruhigt kann Michael nun weiter in seiner Tageszeitung lesen. Kurz vor dem neuen Umstieg wird Michael

auf den Ausstieg an der nächsten Haltestelle hingewiesen. Um 7:44 Uhr steigt er aus der U5 am Hauptbahnhof aus und steigt, wie vom Smartphone empfohlen, in die U9 um.



Ein Blick auf die Reiseinformation bestätigt Michael, dass er immer noch pünktlich sein Büro erreichen wird. Um 7:53 Uhr erreicht Michael die Haltestelle vor dem Gebäude seiner Firma und kommt pünktlich ins Büro.

Anwendungsfälle:

- AF 2.Reiseplanung.1
- AF 2.Reisephase.1
- AF 2.Reisephase.4
- AF 2.Abweichung.2
- AF 2.Abweichung.4
- AF 2.Mehrwertdienste.5

...mehr ab Seite 50

Michael Baumann ist spät dran. Er hat vor, zu einer Konferenz in Bonn aufzubrechen, aber immer wieder fallen ihm noch Kleinigkeiten ein, die vor der Abreise noch zu erledigen sind. Die Reiseplanung hat er bereits im Vorfeld durchgeführt und die Konferenzveranstalter eingebunden, sodass ihm die Reiseauskunftsanwendung auf seinem Smartphone nun die nächsten Fahrtmöglichkeiten mit dem Bus zum Fernbahnhof auflistet und die Liste immer wieder (mit jedem verpassten Bus) aktualisiert.

Kurz vor der Ankunft am Stuttgarter Hauptbahnhof wird Michael über sein Smartphone mitgeteilt, dass der geplante Zug wegen eines Triebfahrzeugschadens voraussichtlich erst mit über 40 Minuten Verspätung abfahren wird. Da Michael für seine ursprüngliche Verbindung einen Sitzplatz reserviert hatte, bietet das System ihm automatisch die Änderung dieser Reservierung auf die zwei Züge einer ersatzweise gewählten anderen Verbindung an und weist darauf hin, dass dadurch Zusatzkosten entstehen. Michael akzeptiert dies und die

Reservierung wird geändert.

Im Zug angekommen überkommt Michael ein plötzliches Hungergefühl. Dies teilt er seiner Auskunftsanwendung in der Hoffnung auf einen Lösungsvorschlag mit, woraufhin das System ihn auffordert, sich kurz vor dem übernächsten Halt mit seinem gesamten Gepäck im Zug in Fahrtrichtung zu bewegen und am Bahnhof in den vorderen Zugteil zu wechseln, der einen Speisewagen enthält. Michael folgt diesem Vorschlag und begibt sich in den Speisewagen.

Beim Essen erhält er erneut eine Mitteilung von der Applikation. Nun verhindert eine Streckensperrung auf unbestimmte Zeit die Weiterfahrt des Zugs. Da Michael sich nicht für Sensationsmeldungen wie Brände oder Polizeieinsätze auf der Strecke interessiert und sein System entsprechend konfiguriert hat, werden keine zusätzlichen Informationen wie etwaige Nachrichtenmeldungen auf seinem Smartphone angezeigt. Durch die Streckensperrung ist Michaels Anschluss gefährdet und das System informiert Michael darüber.

Michael fordert daraufhin eine Anschlussicherung an und ist erst einmal beruhigt weiter. Doch nach weiteren 10 Minuten erhält Michael die Information, dass der Anschluss nicht gehalten werden kann und ein Schienenersatzverkehr eingerichtet wurde. Das System bezieht diesen Ersatzverkehr in die neue Routenplanung ein und informiert Michael über eine alternative Fahrtmöglichkeit, die insgesamt fast genauso schnell zum Ziel führen würde, jedoch eine Etappe mit dem Taxi mit einbezieht. Michael akzeptiert diesen Vorschlag und bestätigt die Taxi-Bestellung.

Aufgrund eines Staus kommt nun allerdings auch der Schienenersatzverkehr zum Erliegen und es wird eine weitere Verspätung von einer Stunde prognostiziert. Damit bricht Michaels Planung endgültig zusammen. Sein Vortragstermin auf der Konferenz wird bis dahin vorüber sein; es besteht keine Möglichkeit mehr, noch rechtzeitig dorthin zu kommen. Selbstverständlich sind die Konferenzorganisatoren über die Auskunftsplattform bereits über den Umstand informiert und melden sich nach kurzer Besprechung bei Michael, um

ihm mitzuteilen, dass sein Vortrag um einen Tag verschoben wurde. Michael kann nun also entscheiden, wie er den Rest des Tages verbringen möchte. Er entschließt sich, nach seiner Ankunft in Bonn zunächst einmal seine Cousine Maria Ziegler zu besuchen. Das Taxi wird vom Auskunftssystem benachrichtigt, dass sich die Reiseplanung geändert hat und Michael kein Taxi mehr benutzen wird. Michael entfernt die Konferenz von seinem heutigen Tagesplan, wodurch die Konferenzorganisatoren den Rest des Tages über auch nicht länger über seinen Reiseverlauf informiert werden, fügt stattdessen aber einen Besuch bei seiner Cousine Maria hinzu.

Anwendungsfälle:

AF 2.Setup.2
AF 2.Reiseplanung.2
AF 2.Abweichung.2
AF 2.Abweichung.4
AF 2.Mehrwertdienste.1
AF 2.Mehrwertdienste.2
AF 2.Mehrwertdienste.4
AF 2.Mehrwertdienste.6

...mehr ab Seite 50

Szenarios Maria Ziegler

Maria

... ist 22 Jahre alt und ledig.
... wohnt in Bonn.
... ist Musik-Studentin.
... mag Feiern mit Freunden.
... ist fröhlich, spontan, aktiv,
kommunikativ.



...mehr ab Seite 8

Fahrt zur Orchesterprobe

Am Donnerstag um 16:12 Uhr entschließt sich Maria schon etwas früher zur Orchesterprobe zu fahren, um sich noch ein wenig mit ihren Freunden zu unterhalten. Sie gibt das Ziel in ihr Smartphone ein und gibt zusätzlich an, dass sie mit sperrigem Gepäck unterwegs ist. Umgehend wird Maria von ihrem Smartphone eine entsprechende Strecke vorgeschlagen. Maria informiert sich über ihr Smartphone, ob der nächste Bus auch ausreichend Platz für ihr Instrument bietet.

Nachdem sie sicher ist, dass das Fahrzeug nicht überfüllt ist, macht sie sich auf den Weg zur Haltestelle und verstaut das Smartphone in ihrer Jackentasche. Sie weiß bereits in welche Linie sie einsteigen muss und wo die Zielhaltestelle liegt, weswegen sie das Smartphone auf dem Weg zur Haltestelle und im Bus nicht benötigt. Um 16:28 Uhr steigt sie in den Bus ein und erreicht nach 12 Minuten Fahrt die Haltestelle vor dem Opernhaus.

Anwendungsfälle:

AF 2.Reiseplanung.1
AF 2.Reisephase.3

...mehr ab Seite 50

Rechtzeitig die Bar verlassen

Maria trifft sich am Samstagabend mit ihren Freunden in einer Bar in der Stadt. Maria will allerdings bis spätestens 24 Uhr daheim sein, da sie am nächsten Tag noch einen wichtigen Termin hat. Sie weiß, dass sie mit ihren Freunden oft die Zeit vergisst. Deshalb sucht sie sich mit ihrem Smartphone bereits zu Beginn des Abends die letztmögliche Fahrtroute mit einer Ankunftszeit von 23:55 Uhr vor ihrer Haustür heraus und stellt die „Abfahrt-Erinnerung“ ein.

Um 23:29 Uhr erhält Maria die Mitteilung von ihrem Smartphone, dass sie in 5 Minuten losgehen muss, um rechtzeitig an der nahegelegenen Haltestelle anzukommen.

Maria beginnt sich daraufhin von ihren Freunden zu verabschieden und verwickelt sich erneut in ein Gespräch.

Um 23:34 Uhr erhält Maria eine zweite Mitteilung, dass sie jetzt losgehen muss, um den Bus zu erreichen.



Nach einer schnellen Verabschiedung macht sie sich nun sofort auf den Weg und erreicht rechtzeitig die Haltestelle. Eine Minute später steigt sie in den einfahrenden Bus ein. Pünktlich erreicht Maria ihre Ziel-Haltestelle und ist kurz darauf in ihrer Wohnung.

Anwendungsfälle:

AF 2.Reiseplanung.1
AF 2.Reiseplanung.2

...mehr ab Seite 50

Treffen im Café

Maria Ziegler ist vorübergehend in Stuttgart und möchte sich am Freitag mit ihrem Cousin Michael Baumann treffen. Der bereits voll im Berufsleben stehende Verwandte findet auf seinem dicht gepackten Terminplan nur am Nachmittag eine Stunde Zeit. Maria sucht mit ihrer Smartphone-Applikation ein gemütliches Café in der Nähe von Michaels Arbeitsplatz und startet ihre Reiseplanung. Zum Abschluss ihrer Planung fügt sie Michael als Kontaktperson zu ihrer Reise hinzu, so dass er über ihre Reiseplanung und den Reiseverlauf informiert wird.

Michael wird über sein Smartphone über Marias Reiseplanung informiert und übernimmt Treffpunkt und Uhrzeit für seine eigene Reiseplanung. Da Marias gesamter Tagesablauf an ihren ÖPV-Fahrten ablesbar ist, möchte sie die Kontrolle darüber, wer über ihre Ortsveränderungen informiert ist, behalten. Aus diesem Grund hat sie ihre Fahrplananwendung grundsätzlich so eingestellt, dass sie Abstimmungen mit anderen Reisenden explizit bestätigen muss. Deshalb wird sie nun ge-

fragt, ob es in Ordnung ist, dass Michael seine Fahrt passend zu ihrer ausrichtet, was Maria bestätigt. Entsprechend ihrer Planung bricht Maria zum vereinbarten Treffpunkt auf.

Michaels Smartphone zeigt ihm den optimalen Aufbruchzeitpunkt an, um nicht zu früh oder zu spät zu kommen. Michael wundert sich, dass das System ihn relativ früh auf die Reise geschickt hat. Bei Erreichen der Straßenbahnhaltestelle wird ihm aber klar, dass der nahegelegene Bahnsteigzugang momentan wegen Wartungsarbeiten gesperrt ist. So muss Michael erst die Haltestelle auf ihrer gesamten Länge umrunden, damit er sie über den Zugang am anderen Ende betreten kann. Als Michael den Bahnsteig betritt, fährt die Straßenbahn gerade ein.

Maria sitzt jedoch seit einiger Zeit ratlos in ihrem Straßenbahnzug, der auf freier Strecke halten musste. Auch der Fahrer kann keine genauen Angaben zum Grund und der Dauer der Störung machen. Zum Glück hält Maria ihr Smartphone be-

reit und kann so für vier weitere Fahrgäste der Reihe nach die besten Ersatzverbindungen herausuchen. Nach einigen Minuten erhält ihr Smartphone auch eine Störungsmeldung mit der Ursache und der prognostizierten Dauer der Störung. Die aktivierte Reiseinformation teilt Maria daraufhin mit, dass ihr Anschluss wegen der Störung gefährdet ist. Um nicht noch mehr Zeit zu verlieren, fordert Maria eine Anschlusssicherung an.

Die Auskunftsanwendung auf Michaels Smartphone erfährt unterdessen von den Verzögerungen auf Marias Route. Da Michael in seiner Auskunftsanwendung eine Liste zeitnah zu erledigender Aufgaben führt, empfiehlt ihm das Smartphone, sich in den hinteren Teil des Zuges zu begeben. Da an der nächsten Haltestelle, wenige Meter von jenem Zugende entfernt, eine Apotheke ist, an der Michael seinen zur Neige gegangenen Vorrat an Hustenbonbons auffüllen kann. Da er schon zur richtigen Zugtür geführt wurde, schafft er es, von seinem kurzen Einkauf rechtzeitig wieder am Bahnsteig zu

sein, um die nächste Straßenbahn zu nehmen.

Maria ist froh, inzwischen ihre Umsteigehaltestelle erreicht zu haben. Ihr Anschluss hat auf die verspätete Bahn gewartet und Maria kann in die direkte Verbindung zum Treffpunkt umsteigen. Nach einigen weiteren Fahrminuten steigt Maria am Treffpunkt aus. Durch Michaels spontane Umplanung ist nun Maria die erste am Treffpunkt. Sie setzt sich bereits ins Café und studiert die Speisekarte. Wenige Minuten später trifft auch Michael ein.

Anwendungsfälle:

- AF 2.Setup.2
- AF 2.Reiseplanung.1
- AF 2.Reiseplanung.2
- AF 2.Reisephase.1
- AF 2.Reisephase.4
- AF 2.Abweichung.2
- AF 2.Abweichung.4
- AF 2.Mehrwertdienste.1
- AF 2.Mehrwertdienste.2
- AF 2.Mehrwertdienste.3

...mehr ab Seite 50

Szenarios Martina Grundler

Martina

- ... ist 42 Jahre alt, verheiratet und hat 3 Kinder.
- ... wohnt in Stuttgart.
- ... ist Tierpflegerin, Hausfrau.
- ... mag Tanzen.
- ... ist freundlich, umsichtig, offen, kostenbewusst.



...mehr ab Seite 10

Fahrt zum Einkaufszentrum

Martina ist mit ihren Kindern Frederick (2), Jana (6) und Philipp (8) mit dem ÖPV zum 8 Kilometer entfernten Einkaufszentrum unterwegs.



Auf der Hälfte der Wegstrecke ist sie aufgefordert in einen weiterführenden Bus zu wechseln. Da sie beim Umsteigen 12 Minuten Zeit hat, überlegt sie Frederick zu wickeln, wenn sie einen geeigneten Raum in Reichweite vorfinden würde.

Ihr Verkehrsplaner auf dem Smartphone bestätigt ihr, dass es am Umsteigebahnhof einen Wickelraum gibt und sie beim Verpassen des Anschlussbusses nur weitere 8 Minuten auf den folgenden Bus warten müsste. Da dieser Bus jedoch nicht über einen ausgezeichneten Mutter-Kind-Platz verfügt, entschließt sich Martina den direkt folgenden Anschlussbus zu verwenden und ihren Sohn in den angezeigten Möglichkeiten im Einkaufszentrum zu wickeln.

Anwendungsfälle:

- AF 2.Reiseplanung.1
- AF 2.Reisephase.3
- AF 2.Mehrwertdienste.5

...mehr ab Seite 50

Hilflos an der Haltestelle

Wie jeden Morgen, bringt Martina ihre Tochter Jana (6) in den Kindergarten. Ihren jüngeren Sohn Frederick (2) nimmt sie auf diese Fahrt stets mit. Martina kennt diese alltägliche Route sehr gut, sodass sie dafür keine Reiseplanung in Anspruch nimmt. Sie erreicht heute mit ihren beiden Kindern pünktlich um 8:13 Uhr die Haltestelle, um den Bus um 8:15 Uhr zu nehmen.

Doch der Bus kommt nicht. Martina wird bereits nach wenigen Minuten unruhig, sieht auf ihre Uhr und hält immer wieder Ausschau nach dem Bus. Außer dem Fahrplanaushang gibt es keine Informationen an dieser Haltestelle. Jana findet das Warten langweilig und beginnt zu quengeln. Die Unruhe steckt auch den kleinen Frederick an, der zu weinen beginnt.



Da erinnert sich Martina an Ihre Anwendung auf dem Smartphone. Die Haltestelle wird anhand ihres Standorts automatisch bestimmt. Sie wählt ihre Linie aus und fordert aktuelle Störungsmeldungen an. Daraufhin erhält sie die Meldung, dass der Bus wegen eines technischen Defekts an den Türen repariert werden musste und voraussichtlich in 20 Minuten kommt.

Martina ist nun beruhigt und hat Gewissheit, dass in den nächsten Minuten der Bus nicht kommt. Sie möchte keine andere Route suchen, da das Umsteigen mit den Kindern schwieriger ist und sie lieber die 20 Minuten auf die direkte Verbindung wartet. Um auch ihre Kinder zu beruhigen, geht Martina mit ihnen solange auf den nächstgelegenen Spielplatz.

Nach 15 Minuten kehren sie zur Haltestelle zurück und erreichen entspannt mit dem Bus den Kindergarten.

Anwendungsfälle:

AF 2.Abweichung.3

...mehr ab Seite 52

Sonntagsfahrplan

Sonntag ist bei Familie Grundler stets der Familientag. Oft machen sie einen Ausflug mit dem Auto. Heute möchten Martina und ihr Mann mit ihren Kindern in die Wilhelma, den Stuttgarter Zoo fahren. Die Kinder freuen sich schon sehr darauf. Da ruft Martinas alleinstehende Mutter an und erzählt, dass sie mit einer schweren Erkältung im Bett liegt. Martina beschließt daher, dass ihr Mann wie geplant mit den Kindern in den Zoo fährt und sie selbst ihre kranke Mutter besucht.

Martina kennt zwar die direkte Buslinie zur ihrer Mutter gut, da sie jedoch sonntags selten den Bus nutzt, kennt sie den Sonntagsfahrplan nicht. Sie nimmt daher Ihre Anwendung auf dem Smartphone, gibt die Haltestelle und die Linie ein und sucht nach der nächsten Abfahrt. Sie erhält die Information, dass der nächste Bus heute erst um 11:23 Uhr fährt. Das ist ihr zu spät, sie bittet daher ihren Mann auf dem Weg zum Zoo den kleinen Umweg zu ihrer Mutter zu fahren und sie bei ihrer Mutter abzusetzen.

Anwendungsfälle:

AF 2.Reisephase.6

...mehr ab Seite 51

Szenarios Kevin Schubert

Kevin

- ... ist 15 Jahre alt und ledig.
- ... wohnt in Berlin.
- ... ist Schüler.
- ... mag Freunde treffen, Internet, Schlagzeug spielen.
- ... ist lebhaft, gesellig, vergesslich, internetaffin.



...mehr ab Seite 12

Fahrt nach Hause

Nach der Schule geht Kevin in der Gruppe mit vielen Freunden und Klassenkameraden zur U-Bahn-Station. Mit seiner U-Bahn-Linie fahren auch seine beiden Freunde Tim und Lea mit. Kevin kennt seine Strecke und Streckenalternativen sehr gut und verwendet daher keine Reiseplanung. Doch Kevin hat in den Benachrichtigungsoptionen seiner App des ÖPV aktiviert, dass er aktuelle Störungen und Infos zu Konzerten und Events, die mit dem ÖPV besonders gut erreicht werden können, empfangen will.

Diesmal erhält Kevin auf der 15-minütigen U-Bahn-Fahrt eine Mitteilung über ein Konzert von den Black Eyed Peas im Tempodrom. Kevin erzählt sofort seinen Freunden von der Neuigkeit und sie informieren

sich über den Link in der Mitteilung genauer über das Konzert. Doch die Konzertkarten sind Kevin zu teuer, sodass er sich doch lieber nur die neue Single als mp3 auf sein Smartphone lädt. Während der Fahrt treten keine Störungsmeldungen auf und die drei erreichen gemeinsam ihre Umsteigehaltestelle. Um direkt nach Hause zu fahren müsste Kevin einen anderen Bus als seine beiden Freunde nehmen. Doch er entscheidet sich spontan heute mit zu Tim zu fahren, um gemeinsam noch etwas Musik zu hören.

Anwendungsfälle:

AF 2.Abweichung.3

AF 2.Mehrwertdienste.7

...mehr ab Seite 52

Verspätet in die Schule

Kevin verlässt wie jeden Morgen um 6:45 Uhr etwas verschlafen das Haus und geht zur Bushaltestelle. Der Bus kommt pünktlich um 6:48 Uhr an und Kevin steigt ein. Die App auf seinem Smartphone ist ohne Reiseplanung mit den Benachrichtigungsoptionen für Events aktiviert.

Nach 12 Minuten erreicht Kevin mit dem Bus die Haltestelle, an der er in die U-Bahn umsteigt. Seine U-Bahn steht bereits da, doch er weiß, dass der Bus mit seinen beiden Freunden erst in 5 Minuten eintrifft. Daher lässt er wie jeden Morgen die erste U-Bahn fahren, um dann gemeinsam mit seinen Freunden die nächste Bahn 10 Minuten später zu nehmen.

Seine Freunde treffen wie geplant ein und Kevin steigt gemeinsam mit seinen Freunden in die nächste U-Bahn. Nach wenigen Minuten hält die Bahn an der nächsten Station. Über eine Durchsage werden alle Fahrgäste darüber informiert, dass es wegen einer Störung auf ihrer U-Bahn-Strecke zu einer Verzögerung von voraussichtlich 20 Minuten kommt und alle Fahrgäste gebeten werden hier

auszusteigen. Kevin und seine Freunde steigen aus und Kevin versucht über seine Applikation nähere Informationen über die Störung zu bekommen. Außer der eben gehörten Durchsage liegt allerdings noch keine Meldung vor.

Kevin nutzt daher die Benachrichtigungsfunktion der App und informiert sofort andere Fahrgäste über die Störung. Er wählt die betroffenen U-Bahn-Linie und die Fahrtrichtung aus und schreibt „Hier fährt erstmal nix mehr.“ Die Haltestelle wurde automatisch als sein Standort erkannt und mit der Nachricht übermittelt. Kevin ist stolz auf seine Mitteilung und zeigt sie auch seinen Freunden.

Nach 5 Minuten erhält Kevin eine Mitteilung der Leitstelle auf sein Smartphone, dass eine Störung auf der Strecke zu einer Verzögerung von voraussichtlich 20 Minuten führen wird. Gemeinsam mit seinen Freunden schaut er sich nun die Störungsdetails an. Die Anwendung bietet Kevin nun an, eine Reiseplanung zu starten. Doch sie haben heute in der ersten Stunde Mathe und es stört sie nicht, wenn sie zu spät kommen.

Kevin zeigt seinen Freunden in der Wartezeit auf seinem Smartphone ein neues Video auf YouTube. Tatsächlich erhalten sie bereits nach 5 Minuten eine weitere Mitteilung, dass die Störung nur noch 5 Minuten anhalten wird. Nach weiteren 5 Minuten steigen Kevin

und seine Freunde in die U-Bahn und erreichen die Schule ohne weitere Umwege. Schließlich kommen Kevin und seine Freunde 5 Minuten zu spät zum Unterricht und berichten der Lehrerin und ihren Mitschülern detailliert über die Störung des U-Bahn-Verkehrs.

Anwendungsfälle:

AF 2.Reisephase.7

AF 2.Abweichung.3

AF 2.Mehrwertdienste.1

...mehr ab Seite 51

Szenarios Hildegard Krause

Hildegard

... ist 69 Jahre alt und
verwitwet.
... wohnt in Wilhelmshaven.
... ist Rentnerin.
... mag Gartenarbeit und Lesen.
... ist ruhig, sparsam und
vorsichtig.



...mehr ab Seite 14

Fahrt in den Garten

An einem sonnigen Dienstag entschließt sich Hildegard in ihren Garten zu fahren. Sie wählt den Garten als Ziel in ihrem Smartphone aus und prüft die vorgeschlagenen Fahrten auf die Eignung für Menschen mit Geheinschränkungen.

Um 9:34 Uhr verlässt Hildegard ihre Wohnung, steckt das Smartphone in ihre Tasche und begibt sich zur Haltestelle direkt vor dem Haus. Wie von ihrem Smartphone zuvor angegeben kommt der Bus um 9:41 Uhr an

der Haltestelle an und besitzt einen niedrigen Einstieg. Da sie die Strecke schon häufiger gefahren ist und auch den Weg zu ihrem Garten kennt, benötigt sie keine weitere Unterstützung von ihrem Smartphone.

Nach 32 Minuten Fahrtzeit erreicht sie die Haltestelle in der Nähe der Gartenanlage. Um 10:25 Uhr erreicht Hildegard ihren Garten, schließt die Gartenlaube auf und erholt sich bei einem Tee von der Fahrt zum Garten.

Anwendungsfälle:

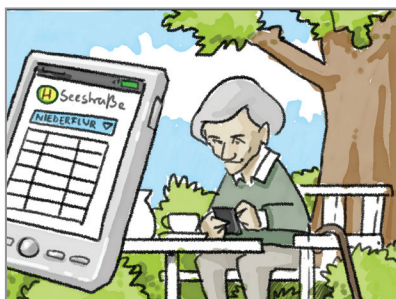
AF 2.Reiseplanung.1
AF 2.Reiseplanung.4

...mehr ab Seite 50

Bequemer zum Einkaufen

Hildegard hat fast den gesamten Tag in ihrem Garten verbracht. Kurz bevor sie aufbrechen will, fällt ihr ein, dass sie für das Abendessen noch etwas einkaufen muss.

Zur Planung ihrer Fahrt zum Einkaufen nimmt sie ihr Smartphone aus der Tasche und durchsucht die Liste der städtischen Supermärkte. Als sie sich für einen Supermarkt entschieden hat, wählt sie diesen als Ziel aus und prüft die angegebene Strecke. Das Smartphone teilt Hildegard mit, dass sie erst mit dem Bus und dann mit der Straßenbahn fahren muss, jedoch alle Verkehrsmittel auch für Menschen mit Geheinschränkungen geeignet sind.



Um 16:22 Uhr macht sich Hildegard auf den Weg zur Haltestelle. Hildegards Bus erreicht die Haltestelle pünktlich um

16:39 Uhr. Das Smartphone fest in der Hand verfolgt Hildegard im Bus die Strecke.



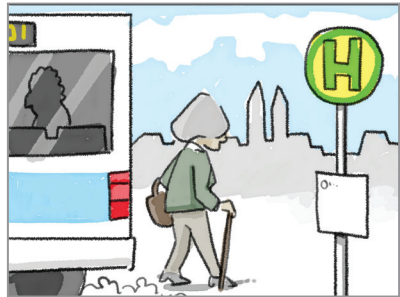
Nach 6 Minuten meldet sich das Smartphone und teilt Hildegard mit, dass der geplante Bus, in den sie umsteigen muss, ausfällt und der Ersatzbus nur eingeschränkt für Menschen mit Geheinschränkungen geeignet ist.



Gleichzeitig bietet das Smartphone eine Alternativstrecke zu ihrem Ziel an, auf der Hildegard zwar etwas länger unterwegs

ist, aber nur Verkehrsmittel mit niedrigem Einstieg eingesetzt werden. Hildegard akzeptiert den Streckenvorschlag und verfolgt die Fahrt auf ihrem Smartphone bis ihr dieses einen Hinweis zum Aussteigen an der nächsten Haltestelle und Umstieg in den nächsten Bus gibt. Hildegard aktiviert die Haltewunsch-Funktion der App für die nächste Haltestelle und begibt sich nach dem Halten des Fahrzeugs zum Ausstieg.

Die angegebenen 9 Minuten Zeit, bis ihr Bus abfährt, reichen Hildegard aus, um von der Ausstiegshaltestelle zur Haltestelle des nächsten Busses zu kommen und nach Einfahrt des Busses einzusteigen.



8 Minuten später verlässt Hildegard nach einer Information ihres Smartphones den Bus direkt vor der Einkaufsstraße und begibt sich in den Supermarkt.

Anwendungsfälle:

- AF 2.Reiseplanung.1
- AF 2.Reiseplanung.4
- AF 2.Reisephase.1
- AF 2.Reisephase.2
- AF 2.Reisephase.4
- AF 2.Abweichung.2
- AF 2.Abweichung.4
- AF 2.Mehrwertdienste.7

...mehr ab Seite 50

Szenarios Bernd Lorenz

Bernd

- ... ist 51 Jahre alt, verheiratet und hat 2 Kinder.
- ... wohnt in Düsseldorf.
- ... ist Manager im Marketing.
- ... mag Segeln und Lesen.
- ... ist zielorientiert, ungeduldig, kritisch.

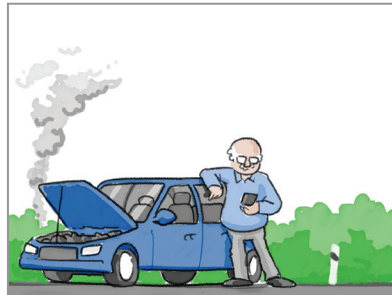
...mehr ab Seite 16



Fahrt mit Hindernissen

In der Regel holt Bernd seine Kollegin auf seinem Weg zur Arbeit zu Hause ab. Pünktlich wie immer fährt er los, da geht bereits an der ersten Ampel sein Wagen aus und lässt sich nicht mehr starten. Es bleibt ihm nichts anderes übrig, als den Abschlepp-Service zu rufen. Die Verfügbarkeit eines Einsatzwagens und die Wartezeitprognose bezieht er über sein Smartphone.

Während der geschätzten Wartezeit von 35 Minuten sucht Bernd mit seinem Smartphone nach einem Routenplaner für den ÖPV, der ihn von der nächstgelegenen Service-Werkstatt in sein Büro leitet. Auf den Internetseiten des Verkehrsverbundes findet er den entsprechenden Link und installiert die Anwendung.



Der Pannendienst ist nun früher als geplant eingetroffen und Bernd fährt sein Auto mit Abschlepp-Service in die Werkstatt. Währenddessen hat Bernd auf dem Routenplaner die Werkstatt und sein Büro als Start- und Zielort eingegeben und probiert verschiedene Optionen zur Reiseplanung aus. Nach wenigen Minuten hat er eine etwas längere Strecke mit der Bahn ohne Umsteigen gefunden und die Tickets dafür gekauft.

Vor der Werkstatt schaut sich Bernd die möglichen Abfahrtszeiten für seine Bahn an und sieht, dass die nächste bereits in 15 Minuten abfährt. Er klärt daher mit der Werkstatt schnell das Nötigste und lässt sich von seinem Smartphone zur Haltestelle navigieren. An der Haltestelle will Bernd noch schnell seine Kollegin über die veränderte Planung informieren. Beim Ausprobieren der Einstellungen hat er sie bereits in den Kontaktpersonen gespeichert. Nun aktiviert er für sie die Benachrichtigungen zu seiner Route und schreibt noch eine

kurze persönliche Mitteilung dazu. Da Bernd ihr diese Nachricht erst relativ spät schreibt, hängt er deshalb noch einen Gutschein für den Einkauf in der Nespresso Boutique an.

Anwendungsfälle:

AF 2.Setup.1
AF 2.Reiseplanung.1
AF 2.Reiseplanung.5
AF 2.Reisephase.1
AF 2.Reisephase.2
AF 2.Reisephase.4
AF 2.Mehrwertdienste.2

...mehr ab Seite 50

Schneechaos

Wie an jedem Arbeitstag ist Bernd mit dem Auto zur Arbeit gefahren und hat in der Tiefgarage geparkt. Nach zwei langen Meetings stellt Bernd um 19:03 Uhr fest, dass das Wetter umgeschlagen ist und der Schneefall schon zu einem erheblichen Verkehrschaos geführt hat. Auch die Verkehrsmeldungen im Radio lassen darauf schließen, dass die Strecken aus der Stadt völlig zu sind. Eine kurzfristige Besserung ist nicht in Sicht. Bernd überlegt, welche Möglichkeiten ihm nun bleiben, um

nach Hause zu kommen. Bei der letzten Panne hatte er bereits eine neue App für den ÖPV auf sein Smartphone geladen und startet die Anwendung. Bernd überlegt, wie die Haltestelle in der Nähe seiner Wohnung heißt, doch sie will ihm nicht einfallen. Er gibt deshalb seine Wohnungsadresse als Ziel ein und bekommt von seinem Smartphone sofort Informationen zu seiner Reise.

Geleitet von seinem Smartphone erreicht er die Haltestelle der nächsten U-Bahn. Das durch

den Schneefall verursachte Verkehrschaos ist bereits in die Reiseplanung eingeflossen und es werden stark verspätete Verkehrsmittel gemieden. Als seine U-Bahn die Haltestelle erreicht, erhält er weitere Einsteigeinformationen. Das Smartphone teilt ihm mit, dass die Fahrt nur zwei Stationen dauern wird und warnt ihn, kurz bevor die Umsteigehaltestelle erreicht wird. Wieder wird Bernd durch das Smartphone zu seinem nächsten Verkehrsmittel geleitet. Seine S-Bahn steht bereits am angegebenen Bahnsteig, sodass er nur noch einsteigen muss. Seinem Smartphone kann Bernd entnehmen, dass die Fahrt 21

Minuten dauern wird und er von der Zielhaltestelle zu Fuß die letzten 1,5 Kilometer zurücklegen sollte, da die Ankunftszeit des Busses nicht vorhersagbar ist. An der Zielstation angekommen entscheidet sich Bernd deshalb für den Fußweg. Nach 28 Minuten Fußweg erreicht Bernd sein Ziel um 20:32 Uhr.

Anwendungsfälle:

- AF 2.Reiseplanung.1
- AF 2.Reisephase.1
- AF 2.Reisephase.2
- AF 2.Reisephase.4
- AF 2.Abweichung.1
- AF 2.Abweichung.2

...mehr ab Seite 50

Ungewohnte Dienstreise

Bernd hat einen Termin am Firmenhauptsitz in Frankfurt. Er trifft sich dort regelmäßig einmal monatlich mit den Kollegen zu einem Informationsaustausch. Er muss um 11:00 Uhr in Frankfurt sein. Seine Kollegin und ein weiterer Kollege begleiten ihn. Seine Kollegin soll wie immer mit dem Auto abgeholt werden. Den Kollegen will man im Büro in Düsseldorf treffen. Da Bernd kein Raser ist und es heute stark regnet, plant

er mit Stau und sicherer Fahrt 3,5 Stunden für die Fahrt nach Frankfurt ein und verlässt sein Haus kurz nach 7 Uhr.

Doch Bernd's Auto springt nicht an. Bernd überlegt kurz, wie er das Auto in dieser kurzen Zeit ersetzen könnte und entschließt sich ein Taxi zu rufen. Aufgrund eines Streiks in der Innenstadt ist das nächste Taxi jedoch erst in einer Stunde verfügbar.

Bernd wird unruhig, das dauert ihm alles zu lang und er ruft

schließlich die Auskunft an. Die Auskunft verweist ihn auf den Verkehrsverbund und verbindet ihn direkt mit der Hotline. Nach einem kurzen Gespräch, erhält Bernd vom Verkehrsverbund eine SMS mit einer persönlichen Fahrplanempfehlung inklusive einer Karte mit dem Fußweg zur nächsten Bushaltestelle auf sein Smartphone. Am Ende der Mitteilung erhält Bernd auch einen Link zum ÖPV-Routenplaner.

Bernd begibt sich sofort zu Fuß auf den matschigen Waldweg zur Bushaltestelle. Aufgrund des ungewohnten Weges und seiner nicht wasserfesten Schuhe kommt Bernd allerdings zu spät und verpasst den Bus. Er nutzt die Wartezeit an der Haltestelle und installiert den Routenplaner. Ohne persönliche Einstellungen vorzunehmen gibt Bernd direkt als Ziel die Adresse des Firmensitzes in Frankfurt mit der Zielzeit 11:00 Uhr ein und startet die Reiseplanung von seinem Standort. Da fällt Bernd ein, dass er doch seine Kollegen abholen sollte. In diesem Moment sieht Bernd bereits den Bus kommen, so dass er keine Zeit mehr zum Telefonieren hat.

Im Bus bemerkt Bernd die Funktion, um Mitreisende direkt von seiner Reise zu informieren, und

fügt aus seinem Adressbuch seine Kollegen hinzu. Die Kollegen erhalten auf diese Weise die Mitteilung, dass Bernd sie heute nicht abholen kann und sie sich stattdessen am Hauptbahnhof treffen. Bernd schaut sich nun im Bus die Details der Reiseplanung an und lässt sich während der gesamten Reise seinen Reisetstatus sowie Informationen zum Umsteigen anzeigen.

Die Reise verläuft für Bernd ohne Störungen, da die durch den Streik veränderten Fahrpläne bereits bei der Planung berücksichtigt wurden. Um 8:55 Uhr erreicht Bernd den Hauptbahnhof, wo seine Kollegen bereits auf ihn warten. Sie treten daraufhin gemeinsam die Reise mit der Bahn nach Frankfurt an und können während der Fahrt nochmal die Schwerpunkte der Sitzung besprechen. In Frankfurt nutzen sie weiterhin die ÖPV-Anwendung, um zum Ziel zu gelangen. Entspannt erreichen Bernd und seine Kollegen pünktlich den Firmensitz.

Anwendungsfälle:

- AF 2.Setup.1
- AF 2.Reiseplanung.1
- AF 2.Reisephase.1
- AF 2.Mehrwertdienste.2

...mehr ab Seite 50

Szenarios Carla Alvarez

Carla

- ... ist 29 Jahre alt und verheiratet.
- ... wohnt in Barcelona.
- ... ist Krankenschwester.
- ... mag Reisen und Schwimmen.
- ... hat geringe Deutschkenntnis.
- ... ist offen und spontan.



...mehr ab Seite 18

Fahrt durch die Stadt

Carla und ihr Mann Fabio führen dieses Jahr eine individuelle Städtetour quer durch Deutschland durch. Ihre Tour startet in Stuttgart. Am ersten Tag möchten sie sich einen Überblick über die Stadt verschaffen. Beim Frühstück im Hotel planen Carla und ihr Mann den Tag. Auf der Liste stehen verschiedene Sehenswürdigkeiten in und um Stuttgart, die sie mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichen wollen.



Carlas Ziel ist es, eine möglichst attraktive Route zu planen, bei der sie und ihr Mann die Sehenswürdigkeiten besuchen können, aber auch auf der Fahrt mit dem öffentlichen Verkehr viele Eindrücke von der Stadt bekommen.

Carla startet ihr Smartphone und stellt ein, dass die zu planende Reise besonders für Touristen geeignet sein soll. Danach trägt sie die verschiedenen Stationen der heutigen Reise als Zwischenziele ein.

Das System macht ihr einen Vorschlag und zeigt Besonderheiten auf der vorgeschlagenen Strecke an. So steht gleich am Anfang die Zahnradbahn mit einem schönen Ausblick über Stuttgart.

Carla und ihr Mann machen sich auf den Weg zur Haltestelle. Um 10:05 Uhr kommen sie an der Haltestelle der Zahnradbahn an und bekommen noch gerade mit, dass eine Durchsage an die wartenden Fahrgäste gerichtet wird. Auf Grund ihrer fehlenden Sprachkenntnisse hat Carla allerdings den Inhalt nicht verstanden.



Gleichzeitig erhält Carla auf ihrem Smartphone eine Nachricht, dass eine neue Information vorliegt. Die Nachricht enthält Informationen zur gerade eben erfolgten Durchsage mit der Option, sich die Mit-



teilung in der eigenen Sprache noch einmal anzuhören oder die Informationen in Textform nachzulesen. Carla entscheidet sich für die Sprachmitteilung, damit ihr Mann auch mithören kann. Nachdem sie verstanden haben, dass die Durchsage die Mitnahme von Fahrrädern am heutigen Tag ausschließt, beendet Carla die Wiederholung der Durchsage und wartet mit ihrem Mann auf die Zahnradbahn.

Als die Zahnradbahn um 10:15 Uhr eintrifft, steigen sie ein und genießen auf der Fahrt die schöne Aussicht über Stuttgart.

Anwendungsfälle:

- AF 2.Setup.3
- AF 2.Reiseplanung.1
- AF 2.Reiseplanung.4
- AF 2.Reiseplanung.5
- AF 2.Reisephase.7

...mehr ab Seite 50

Im falschen Bus

Die nächste Station der Städtetour von Carla und Fabio ist München. Da Fabio ein großer Fußballfan ist, möchte er sich gern ein Spiel des FC Bayern München ansehen. Carla dagegen möchte lieber etwas mehr Zeit bei einem Einkaufsbummel in der Münchener Innenstadt verbringen. So trennen sich die Wege der beiden für diesen Nachmittag und sie verabreden sich abends wieder im Hotel.

Am Ende Ihres Einkaufsbummels ist Carla mit mehreren Tüten bepackt und ziemlich geschafft. Sie möchte nun mithilfe Ihres Smartphones die schnellste Verbindung zum Hotel finden. Da sie die Adresse des Hotels bereits am Vortag für die Planung der Anreise eingegeben hatte, kann Sie nun selbst mit einer Hand die bereits gespeicherte Adresse auswählen und die schnellste Verbindung planen lassen.

Das System verweist Carla auf eine Haltestelle ganz in der Nähe, an der bereits in zwei Minuten ihr Bus abfahren soll. Carla sieht sich um und entdeckt die Haltestelle nur wenige Meter entfernt, an der sich bereits ein Bus nähert. Carla rennt

sofort los und freut sich sehr, als sie den Bus noch rechtzeitig erreicht. Ohne auf die Linie zu achten steigt sie ein. Carla bemerkt nicht, dass sie in der Eile in den falschen Bus eingestiegen ist, und ihr richtiger Bus erst hinter dem anderen in die Haltestelle einfährt.



Doch als Carla in den falschen Bus einsteigt, erkennt ihr Smartphone den Fehler und signalisiert ihn sofort mit einem Alarmton. Ein kurzer Blick von Carla auf ihr Smartphone reicht aus, dass nun auch Carla ihren Fehler bemerkt und noch rechtzeitig vor der Abfahrt den falschen Bus wieder verlassen kann.

Carla ist sehr erleichtert, dass ihr der unnötige Umweg mit dem falschen Bus erspart geblieben ist und steigt in den richtigen Bus dahinter ein. Wenige Minu-

ten später erreicht Carla glücklich ihr Hotel.

Beim gemeinsamen Abendessen mit ihrem Mann erzählt Carla, was sie alles am Nachmittag erlebt hat und beide können über ihren Einsteigefehler lachen.

Anwendungsfälle:

AF 2.Reiseplanung.1
AF 2.Reiseplanung.3
AF 2.Reisephase.1
AF 2.Reisephase.4

...mehr ab Seite 50

Restaurantsuche

Die Städtetour von Carla und ihrem Mann Fabio führt die beiden auch nach Berlin. Nach einem langen Tag in verschiedenen Museen, dem Deutschen Bundestag und einem Einkaufsbummel wollen sie noch in ein typisches deutsches Brauhaus zum Abendessen.

Da sie auf dem Weg durch die Stadt bisher kein Brauhaus entdeckt haben, holt Carla ihr Smartphone heraus und gibt Brauhaus als Ziel ein. Umgehend erhält Carla eine Auswahl von verschiedenen Brauhäusern in Berlin und berät mit ihrem Mann, welches sie besuchen wollen. Nachdem sie sich für ein Brauhaus in 3,2 Kilometer Entfernung entschieden haben, überlegen Carla und Fabio, ob sie die ÖPV-Option oder die Fußweg-Option zur Planung ihrer Route zum Brauhaus aus-

wählen sollen. Da Fabio nach dem langen Einkaufsbummel keine Lust hat zu laufen und sie am Morgen bereits ein Ticket für den ganzen Tag gekauft haben, entscheiden sie sich für den ÖPV.

Carla erhält umgehend eine Empfehlung für die Route und das Smartphone zeigt ihr den Weg zur nächsten U-Bahn-Station. Um 19:11 Uhr erreichen die beiden die U-Bahn-Haltestelle und erhalten gleichzeitig die genaue Linien- und Abfahrtsinformation vom Smartphone. Pünktlich um 19:16 Uhr trifft ihre U-Bahn ein und sie fahren die vorher vom Smartphone angegebenen zwei Haltestellen.

Beim Verlassen der U-Bahn-Station erhält Carla von ihrem Smartphone eine Nachricht, dass der Anschlussbus ausfällt

und der Ersatzbus erst 10 Minuten später an ihrer Haltestelle ankommen wird. Carla möchte sich daraufhin eine Alternativroute anzeigen lassen und gibt ein, dass diese sich möglichst nah an der alten Route bewegen soll. Das Smartphone teilt ihr mit, dass eine solche Route nicht vorhanden ist und sie ihre Einstellungen ggf. anpassen muss.

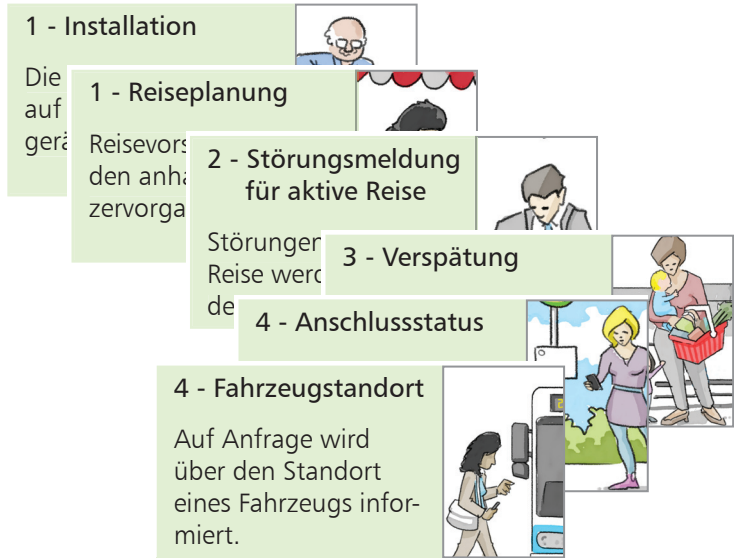
Nach kurzer Überlegung entschließen sich Carla und ihr Mann das letzte Stück zu Fuß zurückzulegen und keine Alternativroute zu planen. Sie folgen den Anweisungen des Smartphones und erreichen um 19:32 Uhr das Brauhaus und freuen sich auf ein deftiges Abendessen.

Anwendungsfälle:

AF 2.Reiseplanung.1
AF 2.Reisephase.1
AF 2.Reisephase.2
AF 2.Abweichung.2
AF 2.Abweichung.4
AF 2.Mehrwertdienste.7

...mehr ab Seite 50

Anwendungsfälle



Ziele

- Verallgemeinern der Funktionalitäten
- Systemverhalten im Überblick
- Referenzpunkt für die Anforderungen

Anwendungsfälle aus Fahrgastsicht

AF 2: Anwendungsfälle des AK 2 im Projekt IP-KOM-ÖV

Installationsphase: AF 2.Setup

1 - Installation

Die Anwendung wird auf dem mobilen Endgerät installiert.



3 - Spracheinstellung

Die Sprache der Anwendung kann ausgewählt werden.

2 - Individualisierung

Die Art der Darstellung und der empfangenen Benachrichtigungen kann individuell angepasst werden.

Beispielszenarios:

Bernd: Fahrt mit Hindernissen
Bernd: Ungewohnte Dienstreise

...mehr ab Seite 40

Planungsphase: AF 2.Reiseplanung

1 - Reiseplanung

Reisevorschläge werden anhand der Nutzervorgaben erstellt.



3 - Gespeicherte Favoriten

Beliebte bzw. wichtige Reise können gespeichert und bearbeitet werden.

2 - Abfahrtserinnerung

Mitteilungen über eine nahende Abfahrt können eingestellt werden.

4 - Reisedetails

Eigenschaften wie Fahrrad-Mitnahme, Niederfler-Bus oder touristisch attraktiv sind abrufbar.

5 - Reiseoptionen

Der Nutzer kann Einschränkungen und Wünsche für die Planung angeben.



Beispielszenarios:

Hildegard: Bequemer zum Einkaufen

Carla: Fahrt durch die Stadt

...mehr ab Seite 38

Planungsphase: AF 2.Reisephase

1 - Reiseinformation

Der aktuelle Status des Reiseverlaufs wird angezeigt.



5 - Unterbrechung einer Reise

Der Nutzer kann eine Reise unterbrechen und später fortsetzen.



2 - Reisenavigation

Hinweise zur Wegführung der Reise können an den Haltestellen abgerufen werden.

6 - Haltestellenabfrage

Zu Haltestellen und Linien sind aktuelle Fahrplandaten und Störungen unabhängig von einer Reise abrufbar.

3 - Auslastungsstatus

Der aktuelle Besetztgrad eines Fahrzeugs kann vorab angezeigt werden.

7 - Abruf von akustischen Durchsagen

Aktuelle akustische Ansagen sind als Text- oder Sprachmitteilung abrufbar.

4 - Aus-/Umstieg & Haltewunsch

Der Nutzer kann sich über Ausstiege und passende Türen im Fahrzeug informieren.

Beispielszenarios:

Carla: Im falschen Bus

Bernd: Schneechaos

Martina: Fahrt zum Einkaufszentrum

...mehr ab Seite 31

Störungen und Abweichungen: AF 2.Abweichung

1 - Störungsmeldung für geplante Reise

Für eine Reiseplanung werden vor Fahrtbeginn Störungen gemeldet.

3 - Störungsabfrage

Störungen sind auch unabhängig von einer Reiseplanung für Linien und Haltestellen abrufbar.

2 - Störungsmeldung für aktive Reise

Störungen für eine aktive Reise werden gemeldet.



4 - Alternative Reiseplanung

Aufgrund einer Störungsmeldung oder Reiseunterbrechung können alternative Reiseverläufe zum Ziel geplant werden.

Beispielszenarios:

Michael: Pendlerfahrt mit Störungen

Michael: Geschäftsreise

...mehr ab Seite 23

Drittanbieter und Mehrwertdienste: AF 2.Mehrwertdienste

1 - Fahrgast-Feedback

Der Nutzer kann während oder nach der Reise der Zentrale Störungen oder Besonderheiten melden.

2 - Information für Kontaktperson

Kontaktpersonen können über die Reise informiert werden.



3 - Information von Kontaktperson

Bestätigungen von Kontaktpersonen für die Reiseplanung können erhalten werden.

4 - Zugang zu anderen Verkehrsmitteln

Verknüpfungen zu Taxis oder Mietwagen können angezeigt werden.

5 - Fahrkarteninformation

Die Gültigkeit eines Tickets für eine geplante Reise kann überprüft werden.

6 - Zusatzangebote

Zusätzliche Informationen zu Angeboten rund um den ÖPNV sind abrufbar.

7 - Alternativangebote

Informationen zu Points of Interest, wie Restaurants oder Veranstaltungen sind abrufbar.



Beispielszenarios:

Maria: Treffen im Café
Kevin: Fahrt nach Hause
Carla: Restaurantsuche

...mehr ab Seite 29

Anwendungsfälle aus betrieblicher Sicht

AF 3: Anwendungsfälle des AK 3 im Projekt IP-KOM-ÖV

Störungen im Betrieb: AF 3.Betrieb

1 - Fahrzeugstandort

Informationsvermittlung über den Standort des Fahrzeuges.

3 - Verspätung

Information von Akteuren bei Abweichungen vom Fahrplan.



2 - Fahrzeugstillstand/-verzögerung

Verzögerungen oder Stillstand des Fahrzeuges werden übermittelt.

4 - Anschluss bei Verspätung

Information über Anschlussbeziehungen bei Abweichungen vom Fahrplan.

Beispielszenarios:

Michael: Geschäftsreise

Martina: Hilflos an der Haltestelle

...mehr ab Seite 25

Störungen durch Ereignisse: AF 3.Ereignis

1 - Großstörung

Umgang mit einer Großstörung, bei der der Fahrplan nicht aufrecht erhalten werden kann.

3 - Überfall

Umgang mit einem Überfall und den damit verbundenen Störungen des Betriebsablaufs.

2 - Zusätzlicher Bedarf aufgrund von Ereignissen etc.

Bedarf an zusätzlichen Kapazitäten verursacht durch besondere Ereignisse.

Beispielszenario:

Bernd: Schneechaos

...mehr ab Seite 41

Störungen durch mangelnde Ressourcen: AF 3.Ressourcen

1 - Störungsmeldung Fahrzeug

Fahrzeugstörung beeinträchtigt oder verhindert die Weiterfahrt eines Fahrzeuges.

4 - Streik

Teile des Fahrpersonals sind durch Streik nicht verfügbar.

2 - Fahrzeugausfall

Außerbetriebnahme eines Fahrzeuges und ggf. Ausfall von Fahrten.

5 - Fehlendes Personal

Fahrpersonal meldet sich zu Schichtbeginn nicht zum Dienst.

3 - Änderung der Fahrzeugausstattung

Information zu Änderung oder Ausfall von Fahrzeugausstattungen oder Wagen.

6 - Fahrzeug kann keine Fahrgäste mehr aufnehmen

Die Auslastung eines Fahrzeuges verhindert die Aufnahme von Fahrgästen.

Beispielszenarios:

Maria: Treffen im Café

Martina: Hilfloos an der Haltestelle

...mehr ab Seite 29

Störungen durch die Infrastruktur: AF 3.Infrastruktur

1 - Störungsmeldung Infrastruktur

Störung der Infrastruktur beeinflusst den Fahrplan.

Beispielszenarios:

Michael: Geschäftsreise

Kevin: Verspätet in die Schule

...mehr ab Seite 25

Störungen der IT: AF 3.IT-Störung

1 - Fahrzeug-System liefert keine Daten

Zwischen Fahrzeug und Betriebsleitsystem werden keine Daten ausgetauscht.

2 - Betriebsleitsystem teilweise/nicht funktionsfähig

Das Betriebsleitsystem ist nicht voll funktionsfähig.

3 - Schnittstelle zu EKAP fällt aus

Die Schnittstelle zwischen Betriebsleitsystem und EKAP fällt aus und ein Datenabgleich ist nicht möglich.

Löschung als betriebliche Maßnahme: AF 3.Löschung

1a - Kurzwende ohne Kursnummerntausch

Durchführung einer Kurzwende, um wieder fahrplanmäßig zu verkehren.

1b - Kurzwende mit Kursnummerntausch

Durchführung einer Kurzwende mit Kursnummerntausch zwischen zwei Fahrzeugen.

2 - Linienweite Kurzwende

Durchführung einer linienweiten Kurzwende, um stehende Fahrzeuge zu vermeiden.

3 - Fahrten löschen

Eine oder mehrere ausfallende Fahrten werden in den Tagessollfahrplandaten gelöscht.

4 - Linienauftrennung

Kurzwende zu beiden Seiten einer Störung.

5 - Halt entfällt

Haltestelle kann nicht bedient werden oder wird aufgrund dispositiver Weisung nicht angefahren.

Änderung als betriebliche Maßnahme: AF 3.Änderung

1 - Fahrzeugtausch

Fahrzeug übergibt die ihm zugeordnete Umlaufnummer an ein anderes Fahrzeug.



6 - Ersatzhalt / Haltestellenverlegung

Umgeleitetes Fahrzeug kann einen Halt nicht bedienen und fährt Ersatzhalt an.

2 - Curtailment

Eine Fahrt in einem Umlauf wird um einen Abschnitt innerhalb der Fahrt oder auch fahrtübergreifend gekürzt.

7 - Sonderfahrplan

Nutzung eines vorgehaltenen Sonderfahrplans für Großstörungen.



3 - Intervallüberwachung

Eine durch ein ausgefallenes Fahrzeug verursachte Lücke wird durch Fahren mit Versatz geschlossen.

8 - Vereinigung

Zwei Fahrzeuge treffen sich und fahren vereinigt weiter.

4 - Anschlussstatus

Disposition einer Anschlussbeziehung inkl. der Möglichkeit den Anschluss abzulehnen.



9 - Trennung

Zwei Fahrzeuge fahren vereinigt und trennen sich in einem Trennungsbahnhof.

5 - Gleiswechselbetrieb

Durchführung des Gleiswechselbetriebs, wenn ein Gleis zwischen zwei Gleiswechseln blockiert ist.

Beispielszenarios:

Hildegard: Bequemer zum Einkaufen

Maria: Treffen im Café

Bernd: Schneechaos

...mehr ab Seite 29

10 - Durchbindung

Ein Fahrzeug setzt eine Fahrt unter einer anderen Fahrnummer fort.

11 - Umleitung

Aus betrieblichen Gründen muss eine nicht vorgesehene Strecke befahren werden.

12 - Fahren mit Fahrplanversatz

Alle Fahrzeuge einer Linie fahren aufgrund von Verspätungen mit einem angeordneten Fahrplanversatz.

13 - Linienäste anders zusammenhängen

Durch eine großflächige Störung werden Linienäste anders zusammengehängt.

Zusatzangebot als betriebliche Maßnahme: AF 3.Zusatz

1 - Langwende

Fahrzeug fährt nach der im Fahrplan vorgesehenen Strecke noch eine weitere Fahrt.

4 - Verstärkerfahrt

Zusätzliche Fahrten werden in den Takt des Fahrplanes eingefügt.

2 - Schienenersatzverkehr / Busnotverkehr

Durchführung von Schienenersatzverkehr bei Störungen auf der Strecke.

5 - Bedarfsfahrt

Fahrt wird nur bei konkretem Bedarf durch den Fahrgast durchgeführt.

3 - Zusatzhalt

Außerplanmäßiger Halt in einer Betriebsstelle.

Beispielszenarios:

Michael: Geschäftsreise
Carla: Restaurantsuche

...mehr ab Seite 25

Information als betriebliche Maßnahme: AF 3.Information

1 - Besetztgrad

Die Passagierzahlen für einen Wagen werden angezeigt.

2 - Fahrzeugausstattung

Auf Anfrage wird über Ausstattungsmerkmale eines Fahrzeugs informiert.

3 - Infrastrukturausstattung

Auf Anfrage wird über Ausstattungsmerkmale eines Bahnhofs informiert.

4 - Fahrzeugstandort

Auf Anfrage wird über den Standort eines Fahrzeugs informiert.



5 - Anschlussstatus

Auf Anfrage wird über den Status einer Anschlussbeziehung informiert.

Beispielszenarios:

Carla: Im falschen Bus
Hildegard: Fahrt in den Garten

...mehr ab Seite 37

IT-Wartung als betriebliche Maßnahme: AF 3.ITWartung

1 - Bordausrüstung tauschen

Wartung von Komponenten des Fahrzeuges während laufendem Betrieb des Leitstellensystems.

2 - Wartung des Betriebsleitsystems / Autonomer Betrieb

Betriebsleitsystem wird gewartet.

